

⑩ 15

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-004397

(43)Date of publication of application : 06.01.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/765

(21)Application number : 09-153637 (71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 11.06.1997 (72)Inventor : MATSUMOTO NOBUO

(54) PHOTO FINISHING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a print output or a file output without retrieval of fetching even when a digital image is missing or destroyed due to a mis-operation or a communication abnormality in the case that an exclusive terminal is installed to a service point a digital image is fetched the fetched image is transferred to a laboratory through a network where the print output or the file output is obtained.

SOLUTION: Backup data of a received digital image are generated (step 102) and a series of output processing is conducted by using the backup data and should an abnormality take place in the data (step 105) the backup data are again generated and the processing is continued. In this case where e.g. a print output (step 204) is finished so as not to store many backup data undesirably the undesired backup data are deleted (steps 205, 106, 107).

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] An image taking means which incorporates a photograph as a digital image and is memorized to the 1st storage comprising A transfer means which transmits a digital image incorporated by this image taking means A photofinishing system which consists of a picture output means which performs and outputs predetermined image processing to said digital image after receiving a digital image transmitted via said transfer means from said image taking means and memorizing to the 2nd storage.

A backup data generation means which generates backup data of said digital image on a storage specified among said 1st and 2nd storages.

A backup data deletion means to delete backup data specified among said backup data.

So that the number of backup data of one digital image may turn into a

predetermined number at a predetermined period usual stateA backup data number adjustment device which points to generation or deletion of backup data to said backup data generation means and said backup data deletion meansand adjusts the number of said backup data.

[Claim 2]When said backup data number adjustment device directs deletion of backup data which exceeded said predetermined number to said backup data deletion meansThe photofinishing system according to claim 1 directing to delete preferentially backup data memorized by said 1st memory measure.

[Claim 3]When said backup data number adjustment device directs deletion of backup data which exceeded said predetermined number to said backup data deletion meansThe photofinishing system according to claim 1 directing to delete preferentially backup data memorized by said 2nd memory measure.

[Claim 4]When said backup data number adjustment device directs deletion of backup data which exceeded said predetermined number to said backup data deletion meansThe photofinishing system according to claim 1 specifying backup data to delete so that at least one backup data may be held at said 1st memory measure and said 2nd memory measurerespectively.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention about the photofinishing system used for network photo service in detailIt is related with the photofinishing system which has a data backup function for [which may be generated in the processing process from the incorporation of a digital image to an output] having unusually.

[0002]

[Description of the Prior Art]In providing the service about a photograph for a customervarious equipment of the server computer (henceforth a picture server) etc. which have a scannera media drivea printerand a mass disk is installed in a macrochiria collection-and-delivery labWhen the photograph which the customer took is accumulated in a picture server and a customer enables it to access the picture server via a networkthe network photo service which provides various servicessuch as an extra copy order of a photograph and download of photograph datais proposed.

[0003]So that a customer's digital image can be incorporated into a described image server in this casewithout performing collection and delivery of a film or mediaThe image capturing dedicated terminal provided with a scanner or various media drives is installed in service basessuch as a photo shopand the system which transmits the digital image incorporated in the service base to said picture server via a network from the terminal is also proposed.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Generally in processing a photograph as a digital image it cannot say that there is no possibility that image data will be eliminated or destroyed by the failure of an operator etc. Especially when transmitting the digital image by a network especially even if there is no failed data may be lost by the abnormalities in communication.

[0005]In the network photo service which collects and delivers the print service of a mini-laboratory or a film and carries out batch processing in a lab. What was necessary was to reread and just to have restored them from the film etc. at the time of print creation even if they should have eliminated or destroyed image data since films were managed in the lab.

[0006]However a dedicated terminal is installed in a service base as mentioned above and in the system which incorporates a digital image by this when the incorporation of the digital image to a dedicated terminal is completed a film and media will be returned to a customer. Therefore reproduction is impossible when the customer has discarded or eliminated a film and image data. Though the customer is keeping image data etc. as it is in order to perform rereading picking I have to go to a service base again and have to have the incorporation of a picture performed to a customer but as for this a customer will be inconvenienced for a purveyor's of service mistake and it is not clearly preferred.

[0007]Therefore when the image data under processing has been eliminated or destroyed realization of the photofinishing system which can continue processing without performing that image data rereads is desired. An object of this invention is to provide the photofinishing system which has a backup function of the image data under processing in view of this technical problem.

[0008]

[Means for Solving the Problem]This invention of this invention a photofinishing system An image taking means which incorporates a photograph as a digital image and is memorized to the 1st storage A transfer means which transmits a digital image incorporated by this image taking means After receiving a digital image transmitted via said transfer means from said image taking means and memorizing to the 2nd storage a photofinishing system which consists of a picture output means which performs and outputs predetermined image processing to said digital image is characterized by comprising the following:

A backup data generation means which generates backup data of said digital image on a storage specified among said 1st and 2nd storages.

A backup data deletion means to delete backup data specified among said backup data.

So that the number of backup data of one digital image may turn into a predetermined number at a predetermined period usual state A backup data number adjustment device which points to generation or deletion of backup data to said backup data generation means and said backup data deletion means and adjusts the number of said backup data.

[0009]With an image taking means it has a large capacity hard disk as said 1st

memory measure here. It is the general-purpose personal computer etc. which were provided with a connection interface with a media drive which reads PhotoCD, MO etc., a card reader which reads a memory card and a memory built-in digital camera etc. for example.

[0010] Although a transfer means is the Internet or an exclusive network, it is desirable to consider it as a high-speed network which can transmit many high-density image data.

[0011] After a picture output means performs image processing such as depth-of-shade conversion or picture composition as opposed to a digital image, it is a means which carries out a file output to media such as an output or MO as a photoprint for example, a personal computer with which image-processing software was incorporated is equipped with a digital photograph printer, various media drives, a communication equipment etc. In this case, said 2nd storage is the hard disk etc. which were built in or connected to the above-mentioned personal computer as peripheral equipment.

[0012] As used herein "backup data is generated" means reproducing a incorporated digital image or reproducing further what was reproduced. However, backup data is not distinguishing strictly image data which may hear that the 2nd data showing the only same picture exists and was incorporated first and image data generated by duplicate. That is, image data which depends on a definition on a program whether it is regarded as backup data and incorporated which data first shall be deleted as backup data.

[0013] With "a predetermined period" until said transmission is completed for example and predetermined image processing is performed to a digital image between such as between until they are received and passed to a customer until a predetermined stage of photograph service is completed is meant until a digital image is outputted as a photoprint or a graphics file. Or it may be after delivering to a customer and a predetermined stage is completed like one week for example until fixed time passes.

[0014] For example, in a system holding after-delivery one-week backup data to a customer, although print loss by delivery mistake cannot secure a system holding between backup data to an output even when a claim arises after delivery, it can perform rework and a re output. However, that after delivery holds prolonged backup data will need disk storage capacity of the part many. Therefore, a predetermined period is good to consider and determine balance with disk storage capacity required in order to hold reliability and image data of service.

[0015] The above "predetermined number" of backup data is one or more numbers. Although there is no maximum in particular, making it backup data always serve as a predetermined number. Since it is for restricting so that the number of backup data may increase too much and a memory resource may not be made useless while holding backup data and improving the reliability of data, a not much large number is not desirable. "A predetermined number" may have width for example like more than [1 or less / 3].

[0016] Each of backup data generation means, backup data deletion means and

backup data number adjustment devices is means realized as software. What is necessary is just to realize a backup data generation means and a backup data deletion means in an operating system etc. using a publicly known data duplicate and the Delete function. A backup data number adjustment device is built into each of an image taking means and a picture output means and is realized as 1 set of program groups which communicate mutually. That is these three means are not matched with one device or a program and are not necessarily notional.

[0017] When said backup data number adjustment device directs deletion of backup data which exceeded said predetermined number to said backup data deletion means a method it is directed that deletes preferentially backup data memorized by said 1st memory measure so that at least one backup data may be held at a method it is directed that deletes preferentially backup data memorized by said 2nd memory measure or said 1st memory measure and said 2nd memory measure respectively how to specify backup data to delete etc. can be considered.

[0018]

[Effect of the Invention] According to the photofinishing system of this invention about each digital image incorporated by the image taking means by the backup data generation means the backup data deletion means and a backup data number adjustment device. For example the backup data of a predetermined number is always held until a photoprint and a graphics file are outputted or until a predetermined period passes from order reception or delivery. For this reason since processing can be continued using backup data and backup data is maintained at a predetermined number even if data should be eliminated or destroyed in process of transmission or a print output a memory resource is not made useless. If the after-delivery fixed time backup data to the customer is held especially reprocessing can be performed even when a claim arises after delivery.

[0019] If it makes it delete from what was memorized by the memory measure by the side of an image taking means preferentially in deleting the backup data beyond a predetermined number since the hard disk of the image taking means was full it will become difficult to generate the problem that new reception cannot be performed.

[0020] In receiving the claim after delivery if it deletes from what was memorized by the memory measure by the side of a picture output means and leaves preferentially the data by the side of an image taking means a claim is smoothly receivable by calling the data on a screen in an image taking means.

[0021] Or if it supposes that backup data is certainly held to the image taking means side at one one and picture output means side and it is deleted sequentially from the other excessive backup data data can be secured even if one of the devices of an image taking means or a picture output means should break down.

[0022]

[Embodiment of the Invention] Hereafter the photofinishing system of this invention is explained with reference to drawings. Drawing 1 is a figure showing the outline of the photofinishing system of this invention. It is a photo shop a lab a convenience store etc. which were provided with the image capturing dedicated terminal 1 for

capturing 11 f of images or the other terminal units 12 from the service base 11a and these terminals are connected by the network 8 so that other terminals and data can be exchanged respectively.

[0023] In the system of drawing 1 the digital image incorporated with the image capturing dedicated terminal 1 is transmitted for example to the terminal unit 12a of 11 d of service bases and a print output is carried out by the photographic printer 13a. Or it is transmitted to the picture server 15 of the service base 11e and it is kept by the large capacity hard disk so that a customer can access via a network.

[0024] Or when a customer places an order for postcard creation etc. it is transmitted to the terminal unit 12b of 11 f of service bases and after trimming treatment and various compensation processes are performed by the image processing device 16a print output is carried out by the photographic printer 13b. The file output of the processed picture processed by the image processing device 16 at this time may be carried out to media such as CD-R by the terminal unit 12b.

[0025] In this embodiment it has the server computer 14 for management managed so that the customer data inputted in each service base and product information can be transmitted to the terminal unit of each service base in addition to this if needed.

[0026] In this embodiment the exclusive access point 9f for the customer who would like to register a digital image directly from his own personal computer is also prepared.

[0027] In this embodiment the described image taking-in dedicated terminal 1 carries the exclusive program which performs input (reading) processing ID issue processing communications processing etc. of a digital image to the general purpose computers (a personal computer a workstation etc.) provided with predetermined peripheral equipment.

[0028] In addition to the basic function as personal computers such as CPU a memory a hard disk (HD) OS (Windows) a monitor and a keyboard (not shown) the image capturing dedicated terminal 1 is provided with the interface of not only an FD drive but a large number as an input interface. It has the drive device of the various media which have specifically sufficient capacity to store a digital image. As media there are magneto-optical discs such as magnetic disks such as FD and Zip MD CD-R CD-RW and DVD etc. It has the cable connection interface for incorporating a digital image from the card reader for incorporating a digital image from the digital camera 4 which uses the memory card 5 and the memory built-in digital camera 6 etc. as an input interface. There are SmartMedia (SSFDC) CompactFlash Miniature Card etc. as a kind of memory card. Infrared rays (IrDA) an electric wave etc. besides the above-mentioned cable may be used for the incorporation from a memory built-in camera.

[0029] According to this embodiment Flash Pix TIFF GIF JPEG Exif FITS etc. are supported as a format of a digital image. However these do not limit the format of the digital image in this invention. Picture source is not necessarily what is limited

to a film or a digital camera for example a game machine screen the picture captured from WWW the CG image created on PC etc. may be sufficient. This image capturing dedicated terminal 1 is improving the reliability of the system when it has two hard disks respectively and one side is made memory of original data and it makes another side backup data storages. Under the present circumstances as a storage for carrying out accumulation memory of the digital image various media such as MD CD-RW DVD-RAM Zip etc. besides a hard disk can be used.

[0030] This image capturing dedicated terminal 1 can perform data transfer through the network 8 by having a communication interface for exchanging other terminal units and data for example accessing the predetermined access point 9 using an ISDN circuit. Or other terminal units and data may be exchanged by having the removable hard disk 10 removing this and attaching to other terminal units.

[0031] The procedure in the case of transmitting the data incorporated into the terminal unit 12a or the terminal unit 12b and performing a print output from this image capturing dedicated terminal 1 hereafter is explained.

[0032] Drawing 3 is a flow chart which shows the image capturing dedicated terminal 1 at the time of data transfer and an example of processing of the terminal unit 12. Processing shown in a flow chart may be performed for each digital image of every and two or more digital images incorporated at once for example may be performed as one settlement.

[0033] The image capturing dedicated terminal 1 incorporates a digital image (Step 101) generates the backup data of this digital image (Step 102) and transmits this backup data to the terminal unit 12 (Step 103). Resending of data is required while notifying abnormalities to the image capturing dedicated terminal 1 if the terminal unit 12 receives this data (Step 201) judges whether the received data is normal (Step 202) and has a certain abnormalities (Step 203). When it judges whether the image capturing dedicated terminal 1 had the existence of this request sending and data transfer was successful (Step 104) and request sending occurs (i.e. when data transfer goes wrong) It is checked whether the data used for transmission processing breaks by failure in processing or it has lost (Step 105) If normal it will return to Step 103 as it is and the data will be resent and if abnormal since it will return to Step 102 and backup data will be regenerated data is resent.

[0034] When the data transmitted first or the resent data is able to receive normally the terminal unit 12 delivers the data to the photographic printer 13 and performs a print output (Step 204). The terminal unit 12 transmits backup data deletion directions to the image capturing dedicated terminal 1 after print completion (Step 205) and the image capturing dedicated terminal 1 which received this deletes (Step 106) and the backup data used for transmission (Step 109).

Under the present circumstances the data of a basis may also be deleted together.

[0035] As mentioned above although the example of generation of backup data and the procedure of deletion was shown in addition when it is able to check having received data normally for example in the terminal unit 12 how to transmit deletion instruction promptly etc. are considered. The backup data of the received data is generated and the received data is held as it is and it may be made to use backup

data for a print output in the terminal unit 12.

[0036]The time when the print output was performedfor example is memorized to the systemand it may be made to delete backup data automatically one week after the time memorized with a publicly known software timer function.

[0037]All the procedures of the others which this invention is an invention of adjusting the number of backup data when two terminals notify a mutual state mutuallytherefore are considered as generation of backup data and a procedure of deletion shall be included in the thought of this invention.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The figure showing an example of the photofinishing system of this invention

[Drawing 2]The figure showing an example of an image capturing dedicated terminal

[Drawing 3]The figure showing an example of generation of back AKKU dataand the procedure of deletion

[Description of Notations]

- 1 Image capturing dedicated terminal
 - 2 Monitor
 - 3 Removable media
 - 4 The digital camera which uses a memory card
 - 5 Memory card
 - 6 Memory built-in digital camera
 - 7 Developed film
 - 8 Network
 - 9 Access point
 - 10 Removable hard disk
 - 11 Service base
 - 12 Terminal unit
 - 13 Photographic printer
 - 14 Administrative computer
 - 15 Picture server
 - 16 Image processing device
-

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-4397

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月6日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/765

識別記号

F I

H 0 4 N 5/91

L

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-153637

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月11日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 松本 伸雄

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富

士写真フイルム株式会社内

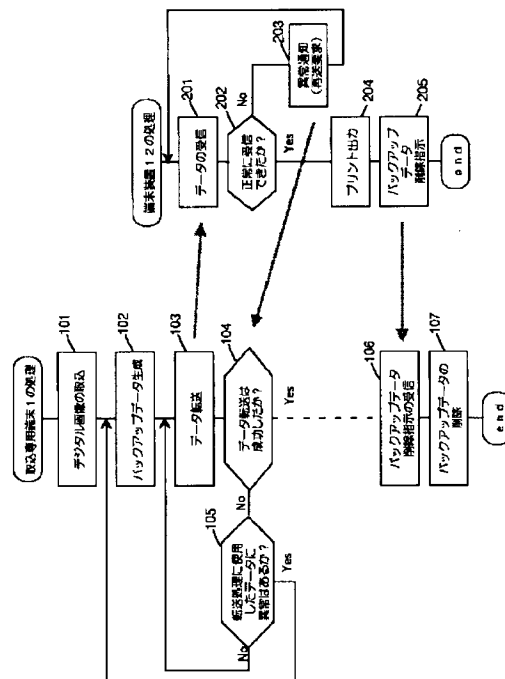
(74) 代理人 弁理士 柳田 征史 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 フォトフィニッシングシステム

(57) 【要約】

【課題】 サービス拠点に専用端末を設置してデジタル画像を取り込み、これをネットワークでラボに転送してプリント出力やファイル出力を行うフォトフィニッシングシステムで、操作ミスや通信異常によりデジタル画像が紛失したり破壊されたりしても、取込みをやり直すことなく出力を行えるようにする。

【解決手段】 取り込んだデジタル画像のバックアップデータを生成し(ステップ102)、一連の出力処理をこのバックアップデータを使用して行い、万一データに異常が発生した場合には(ステップ105)、再度バックアップデータを生成して処理を続行する。この際、不必要に多くのバックアップデータを保持することがないよう、例えばプリント出力(ステップ204)が完了した時点で、不要なバックアップデータを削除する(ステップ205、106、107)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 写真画像をデジタル画像として取り込んで第 1 の記憶媒体に記憶する画像取込手段と、該画像取込手段により取り込まれたデジタル画像を転送する転送手段と、前記画像取込手段から前記転送手段を介して転送されたデジタル画像を受信して第 2 の記憶媒体に記憶した後に前記デジタル画像に対し所定の画像処理を施して出力する画像出力手段とからなるフォトフィニッシングシステムであって、

前記第 1 および第 2 の記憶媒体のうち指定された記憶媒体上に前記デジタル画像のバックアップデータを生成するバックアップデータ生成手段と、

前記バックアップデータのうち指定されたバックアップデータを削除するバックアップデータ削除手段と、

1 つのデジタル画像のバックアップデータの数、所定の期間中に所定の数となるように、前記バックアップデータ生成手段および前記バックアップデータ削除手段に対してバックアップデータの生成または削除を指示して前記バックアップデータの数調整するバックアップデータ数調整手段とを備えたことを特徴とするフォトフィニッシングシステム。

【請求項 2】 前記バックアップデータ数調整手段が、前記バックアップデータ削除手段に対して前記所定の数を越えたバックアップデータの削除を指示する際に、前記第 1 の記憶手段に記憶されたバックアップデータを優先的に削除するように指示することを特徴とする請求項 1 記載のフォトフィニッシングシステム。

【請求項 3】 前記バックアップデータ数調整手段が、前記バックアップデータ削除手段に対して前記所定の数を越えたバックアップデータの削除を指示する際に、前記第 2 の記憶手段に記憶されたバックアップデータを優先的に削除するように指示することを特徴とする請求項 1 記載のフォトフィニッシングシステム。

【請求項 4】 前記バックアップデータ数調整手段が、前記バックアップデータ削除手段に対して前記所定の数を越えたバックアップデータの削除を指示する際に、前記第 1 の記憶手段および前記第 2 の記憶手段にそれぞれ少なくとも 1 つのバックアップデータが保持されるように、削除するバックアップデータを指定することを特徴とする請求項 1 記載のフォトフィニッシングシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークフォトサービスに使用されるフォトフィニッシングシステムに関し、詳しくは、デジタル画像の取込みから出力までの処理過程において発生し得る異常に備えるためのデータバックアップ機能を有するフォトフィニッシングシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 写真に関するサービスを顧客に提供する

にあたり、大手集配ラボにスキャナ、メディアドライブ、プリンタ、大容量ディスクを有するサーバコンピュータ（以下、画像サーバという）などの各種設備を設置して、顧客が撮影した写真を画像サーバに蓄積し、顧客がその画像サーバにネットワークを介してアクセスできるようにすることによって、写真の焼き増し注文、写真画像データのダウンロードなどの各種サービスを提供するネットワークフォトサービスが提案されている。

【0003】 また、この際、フィルムやメディアの集配を行うことなく上記画像サーバに顧客のデジタル画像を取り込めるように、写真店などのサービス拠点にスキャナや各種メディアドライブを備えた画像取込専用端末を設置し、サービス拠点において取り込んだデジタル画像をその端末からネットワークを介して前記画像サーバに転送するシステムも提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 一般に、写真をデジタル画像として処理する場合には、オペレータの操作ミスなどにより画像データが消去あるいは破壊されてしまう可能性が無いとはいえない。特に、ネットワークによるデジタル画像の転送を行う場合には、特に操作ミスが無くても通信異常によりデータが紛失する場合もある。

【0005】 ミニラボのプリントサービス、あるいはフィルムなどを集配してラボにおいて一括処理するネットワークフォトサービスでは、プリント作成時にはフィルムなどはラボにおいて管理されているため、万一画像データを消去あるいは破壊してしまっても、フィルムなどから読み直して復旧すればよかった。

【0006】 しかしながら、上述のようにサービス拠点に専用端末を設置し、これによりデジタル画像を取り込むシステムでは、専用端末へのデジタル画像の取込みが完了した時点で、フィルムやメディアは顧客に返却されてしまう。したがって、顧客がフィルムや画像データを廃棄または消去してしまった場合には再生は不可能である。また、顧客が画像データなどをそのまま保管していたとしても、再読取りを行うためには、顧客に再度サービス拠点に出向いて画像の取込みを行ってもらわなければならないが、これはサービス提供者のミスのために顧客に迷惑がかかることになり、明らかに好ましくない。

【0007】 したがって、処理中の画像データを消去あるいは破壊してしまった場合に、画像データの読み直しを行うことなく処理を継続することができるフォトフィニッシングシステムの実現が望まれている。本発明は、この課題に鑑みて、処理中の画像データのバックアップ機能を有するフォトフィニッシングシステムを提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の、フォトフィニッシングシステムは、写真画像をデジタル画像として取り込んで第 1 の記憶媒体に記憶する画像取込手段と、該

画像取込手段により取り込まれたデジタル画像を転送する転送手段と、前記画像取込手段から前記転送手段を介して転送されたデジタル画像を受信して第2の記憶媒体に記憶した後に前記デジタル画像に対し所定の画像処理を施して出力する画像出力手段とからなるフォトフィニッシングシステムであって、前記第1および第2の記憶媒体のうち指定された記憶媒体上に前記デジタル画像のバックアップデータを生成するバックアップデータ生成手段と、前記バックアップデータのうち指定されたバックアップデータを削除するバックアップデータ削除手段と、1つのデジタル画像のバックアップデータの数、所定の期間内に所定の数となるように、前記バックアップデータ生成手段および前記バックアップデータ削除手段に対してバックアップデータの生成または削除を指示して前記バックアップデータの数調整するバックアップデータ数調整手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0009】ここで画像取込手段とは、前記第1の記憶手段として大容量ハードディスクを備え、さらに、例えば、PhotoCD、MOなどを読み取るメディアドライブ、メモリーカードを読み取るカードリーダー、メモリー内蔵型のデジタルカメラとの接続インターフェースなどを備えた汎用パソコンなどである。

【0010】転送手段は、インターネットあるいは専用ネットワークなどであるが、高密度画像データを多数転送することができる高速なネットワークとすることが望ましい。

【0011】画像出力手段は、デジタル画像に対し例えば色濃度変換、あるいは画像合成などの画像処理を施した後に、写真プリントとして出力、あるいはMOなどのメディアにファイル出力する手段であり、例えば画像処理ソフトが組み込まれたパソコンに、デジタル写真プリンタ、各種メディアドライブおよび通信設備などを備えたものである。この場合、前記第2の記憶媒体は上記パソコンに内蔵された、あるいは周辺装置として接続されたハードディスクなどである。

【0012】また、本明細書において「バックアップデータを生成する」とは、取り込んだデジタル画像を複製すること、あるいは複製したものをさらに複製することを意味する。但し、「バックアップデータ」は、単に同じ画像を表す2つ目のデータが存在するというだけであり、最初に取り込んだ画像データと複製により生成された画像データを厳密に区別するというわけではない。つまり、どのデータをバックアップデータとみなすかはプログラム上の定義によるものであり、したがって最初に取り込んだ画像データがバックアップデータとして削除されてもよいものとする。

【0013】また、「所定の期間」とは、例えば前記転送が完了するまでの間、デジタル画像に対して所定の画像処理が施されるまでの間、デジタル画像が写真プリン

トや画像ファイルとして出力されるまでの間、あるいはそれらが顧客に受け渡されるまでの間など、写真サービスの所定の段階が完了するまでの間を意味する。あるいは、例えば顧客への受渡し後1週間というように、所定の段階が完了してから一定期間が過ぎるまでの間であってもよい。

【0014】例えば、出力までの間バックアップデータを保持するシステムは、配送ミスによるプリント紛失までは保障できないが、顧客への受渡し後1週間バックアップデータを保持するシステムでは、受渡し後にクレームが生じた場合でも再処理、再出力を行うことができる。但し、受渡し後も長期間バックアップデータを保持するということは、その分多くのディスク容量を必要とすることになる。したがって、所定の期間は、サービスの信頼性と画像データを保持するために必要なディスク容量とのバランスを考えて決定するのがよい。

【0015】また、バックアップデータの前記「所定の数」は、1以上の数である。上限は特に無いが、バックアップデータが常に所定の数となるようにするのは、バックアップデータを保持してデータの信頼性を高める一方で、バックアップデータの数が多くなりすぎてメモリ資源を無駄にすることがないように制限するためであるので、あまり大きな数は望ましくない。なお、「所定の数」は、例えば1以上3以下というように幅があってもよい。

【0016】なお、バックアップデータ生成手段、バックアップデータ削除手段、バックアップデータ数調整手段は、いずれもソフトウェアとして実現される手段である。バックアップデータ生成手段およびバックアップデータ削除手段は、オペレーティングシステムなどにおいて公知のデータ複製、削除機能を利用して実現すればよい。またバックアップデータ数調整手段は、画像取込手段および画像出力手段のそれぞれに組み込まれ、互いに通信を行う1組のプログラム群として実現される。すなわち、これら3つの手段は必ずしも、1つの装置、あるいはプログラムに対応づけられるものではなく、概念的なものである。

【0017】なお、前記バックアップデータ数調整手段が、前記バックアップデータ削除手段に対して前記所定の数を越えたバックアップデータの削除を指示する際には、前記第1の記憶手段に記憶されたバックアップデータを優先的に削除するように指示する方法、前記第2の記憶手段に記憶されたバックアップデータを優先的に削除するように指示する方法、あるいは前記第1の記憶手段および前記第2の記憶手段にそれぞれ少なくとも1つのバックアップデータが保持されるように、削除するバックアップデータを指定する方法などが考えられる。

【0018】

【発明の効果】本発明のフォトフィニッシングシステムによれば、画像取込手段により取り込まれた各デジタル

画像について、バックアップデータ生成手段、バックアップデータ削除手段、バックアップデータ数調整手段により、例えば写真プリントや画像ファイルが出力されるまでの間、あるいは注文受付や受渡しから所定の期間が過ぎるまでの間、常に所定数のバックアップデータが保持される。このため、転送あるいはプリント出力の過程で万一データが消去あるいは破壊されても、バックアップデータを使用して処理を続行することができ、またバックアップデータは所定数に保たれるため、メモリ資源を無駄にすることもない。特に、顧客への受渡し後一定期間バックアップデータを保持しておけば、受渡し後にクレームが生じた場合でも再処理を行うことができる。

【0019】所定の数を超えたバックアップデータを削除する場合には、画像取込手段側の記憶手段に記憶されたものから優先的に削除するようにすれば、画像取込手段のハードディスクが満杯だったために新たな受付を行えないといった問題が発生しにくくなる。

【0020】また、受渡し後のクレームを受け付ける場合には、画像出力手段側の記憶手段に記憶されたものから削除し、画像取込手段側のデータを優先的に残すようにすれば、画像取込手段においてそのデータを画面上に呼び出すことによりクレームの受付をスムーズに行うことができる。

【0021】あるいは、バックアップデータを画像取込手段側に1つ、画像出力手段側に1つ必ず保持することとし、それ以外の余分なバックアップデータから順に削除するようにすれば、万一画像取込手段あるいは画像出力手段のどちらかの装置が故障しても、データは保障することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明のフォトフィニッシングシステムについて、図面を参照して説明する。図1は本発明のフォトフィニッシングシステムの概要を示す図である。サービス拠点11aから11fは、画像を取り込むための画像取込専用端末1またはその他の端末装置12を備えた写真店やラボ、コンビニエンスストアなどであり、これらの端末は、それぞれ他の端末とデータをやりとりできるようにネットワーク8により接続されている。

【0023】図1のシステムにおいて、画像取込専用端末1により取り込まれたデジタル画像は、例えばサービス拠点11dの端末装置12aに転送され、写真プリンタ13aによりプリント出力される。あるいはサービス拠点11eの画像サーバ15に転送され、顧客がネットワーク経由でアクセスできるように大容量ハードディスクに保管される。

【0024】あるいは、顧客がポストカード作成などを注文した場合などは、サービス拠点11fの端末装置12bに転送され、画像処理装置16によりトリミング処理や各種補正処理を施された後に写真プリンタ13bに

よりプリント出力される。また、この際画像処理装置16により処理された処理済画像は端末装置12bによりCD-Rなどのメディアにファイル出力される場合もある。

【0025】なお、本実施の形態では、この他、各サービス拠点において入力された顧客情報、および製品情報を必要に応じて各サービス拠点の端末装置に転送できるように管理している管理用のサーバコンピュータ14が備えられている。

【0026】また、本実施の形態では、自分のパソコンから直接デジタル画像を登録したいという顧客のための専用アクセスポイント9fも用意されている。

【0027】本実施の形態において、上記画像取込専用端末1は、所定の周辺機器を備えた汎用コンピュータ（パソコン、ワークステーションなど）に、デジタル画像の入力（読込）処理とID発行処理、および通信処理などを行う専用プログラムを搭載したものである。

【0028】画像取込専用端末1はCPU、メモリ、ハードディスク（HD）、OS（Windows）、モニタ、キーボード（図示せず）などパソコンとしての基本機能に加え、入力インターフェースとしてFDドライブのみならず多数のインターフェースを備えている。具体的には、デジタル画像を格納するのに十分な容量を有する各種メディアのドライブ装置が備えられている。メディアとしては、FD、Zipなどの磁気ディスク、MD、CD-R、CD-RW、DVDなどの光磁気ディスクなどがある。さらに、メモリカード5を使用するデジタルカメラ4からデジタル画像を取り込むためのカードリーダー、メモリ内蔵型のデジタルカメラ6からデジタル画像を取り込むためのケーブル接続インターフェースなども入力インターフェースとして備えられている。メモリカードの種類としては、スマートメディア（SSFD）、コンパクトフラッシュ、ミニチュアカードなどがある。またメモリ内蔵型カメラからの取込みには、上記ケーブルの他、赤外線（IrDA）、電波などを用いてもよい。

【0029】本実施の形態では、デジタル画像のフォーマットとして、FlashPix、TIFF、GIF、JPEG、Exif、FITSなどをサポートしている。但し、これらは、本発明におけるデジタル画像のフォーマットを限定するものではない。また、画像ソースは必ずしもフィルムやデジタルカメラに限定されるものではなく、たとえばゲーム機画面、WWWから取り込んだ画像、PC上に作成したCG画像などでもよい。また、この画像取込専用端末1はそれぞれ2つのハードディスクを備え、一方をオリジナルデータの記憶用、もう一方をバックアップデータの記憶用とすることにより、システムの信頼性を高めている。この際、デジタル画像を蓄積記憶するための記憶媒体としては、ハードディスクの他、MD、CD-RW、DVD-RAM、Zipなど種々の媒体を用いることができる。

【0030】さらに、この画像取込専用端末1は、他の端末装置とデータをやりとりするための通信インタフェースを備え、例えばISDN回線を利用して所定のアクセスポイント9にアクセスすることにより、ネットワーク8を介したデータ転送を行うことができる。あるいは、リムーバブルハードディスク10を備え、これを取り外して他の端末装置に取り付けることにより、他の端末装置とデータをやりとりしてもよい。

【0031】以下、この画像取込専用端末1から、端末装置12aあるいは端末装置12bなどに取り込んだデータを転送してプリント出力を行う場合の手順について説明する。

【0032】図3は、データ転送時の画像取込専用端末1および端末装置12の処理の一例を示すフローチャートである。フローチャートに示される処理は個々のデジタル画像ごとに行ってもよいし、例えば一回に取り込まれた複数のデジタル画像を1つのまとまりとして行ってもよい。

【0033】画像取込専用端末1はデジタル画像を取り込み（ステップ101）、このデジタル画像のバックアップデータを生成し（ステップ102）、このバックアップデータを端末装置12に対し転送する（ステップ103）。端末装置12はこのデータを受信し（ステップ201）、受信したデータが正常か否かを判定し（ステップ202）、何らかの異常があれば画像取込専用端末1に対し異常を通知するとともにデータの再送を要求する（ステップ203）。画像取込専用端末1は、この再送要求の有無をもってデータ転送が成功したか否かを判定し（ステップ104）、再送要求が有った場合、すなわちデータ転送に失敗した場合には、転送処理に使用したデータが処理の失敗により壊れたり紛失したりしていないかを確認し（ステップ105）、異常がなければそのままステップ103に戻ってそのデータを再送し、異常があればステップ102に戻ってバックアップデータを生成しなおしてからデータを再送する。

【0034】端末装置12は、最初に転送されたデータ、あるいは再送されたデータが正常に受信できた場合には、そのデータを写真プリンタ13に受け渡してプリント出力を行う（ステップ204）。プリント完成後、端末装置12はバックアップデータ削除指示を画像取込専用端末1に対して送信し（ステップ205）、これを受信した画像取込専用端末1は（ステップ106）、転送に使用したバックアップデータを削除する（ステップ

109）。この際、もとのデータも一緒に削除してしまってもよい。

【0035】以上、バックアップデータの生成および削除の手順の例を示したが、このほか、例えば端末装置12において正常にデータを受信したことが確認できた時点で直ちに削除指示を送信する方法なども考えられる。また、端末装置12において、受信したデータのバックアップデータを生成し、受信したデータはそのまま保持しておき、バックアップデータをプリント出力に用いるようにしてもよい。

【0036】さらに、例えばプリント出力が行われた時刻をシステムに記憶しておき、公知のソフトウェアタイマ機能により、記憶された時刻から1週間後に自動的にバックアップデータを削除するようにしてもよい。

【0037】なお、本発明は、2つの端末が互いの状態を通知し合うことによりバックアップデータの数を調整するという発明であり、したがって、バックアップデータの生成および削除の手順として考えられる他のあらゆる手順は、本発明の思想に含まれるものとする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のフォトフィニッシングシステムの一例を示す図

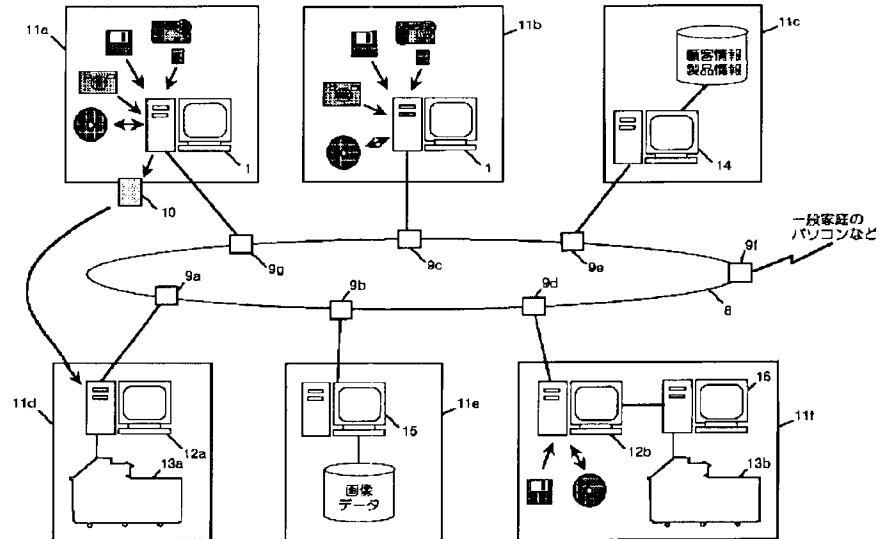
【図2】画像取込専用端末の一例を示す図

【図3】バックアップデータの生成、削除の処理手順の一例を示す図

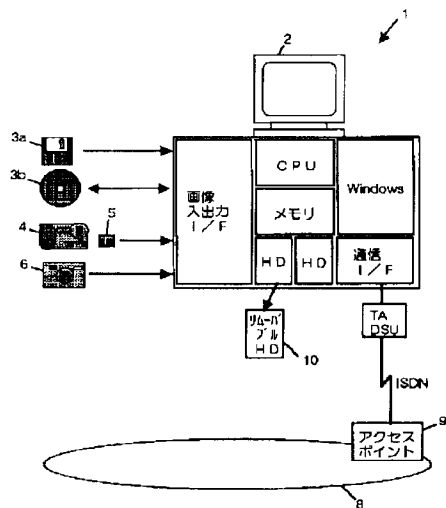
【符号の説明】

- 1 画像取込専用端末
- 2 モニタ
- 3 リムーバブルメディア
- 4 メモリカードを使用するデジタルカメラ
- 5 メモリカード
- 6 メモリ内蔵型デジタルカメラ
- 7 現像済フィルム
- 8 ネットワーク
- 9 アクセスポイント
- 10 リムーバブルハードディスク
- 11 サービス拠点
- 12 端末装置
- 13 写真プリンタ
- 14 管理用コンピュータ
- 15 画像サーバ
- 16 画像処理装置

【図 1】



【図 2】



【図3】

